যুগান্তর

রোববার ১২ আগস্ট ২০০৭

বুয়েটের তৃতীয় অভিযান

ভিয়েতনামের হ্যানয়ে বসছে এ প্রতিযোগিতা। হ্যানয়ের এ আসরটি ষষ্ঠ রোবোকন প্রতিযোগিতা হলেও তৃতীয়বারের মতো রোবোকনে অংশ নিতে যাচ্ছে বুয়েটের এ দলটি

চৌধুরী মোস্তফা কামাল

এশিয়া প্যাসিফিক ব্রডকাস্টিং ইউনিয়ন (আবু) আয়োজিত এশিয়া প্রশান্ত মহাসগারীয় ৬০টি দেশের মধ্যে বাছাইকৃত ১৮টি দেশের ১৯টি দলের রোবটদের সঙ্গে প্রতিযোগিতায় নামছে বাংলাদেশ প্রকৌশল বিশ্ববিদ্যালয়ের (বুয়েট) যন্ত্রকৌশল বিভাগের মেক বুয়েট দলের উদ্ভাবিত ৪টি রোবট। আগামী ২৪ থেকে ২৮ আগস্ট পর্যন্ত ভিয়েতনামের হ্যানয়ে বসছে এ প্রতিযোগিতা। হ্যানয়ের এ আসরটি ষষ্ঠ রোবোকন প্রতিযোগিতা হলেও তৃতীয়বারের মতো রোবোকনে অংশ নিতে যাচ্ছে বুয়েটের এ দলটি।

এবারের প্রতিযোগিতা : ভিয়েতনামের প্রাকৃতিক ঐতিহ্য ও বিস্ময়ের সম্পর্ক রয়েছে 'হে লং উপসাগরের' সঙ্গে। আর তাই এই প্রতিযোগিতার এবারের প্রতিপাদ্য বিষয় 'হে লুং উপসাগর আবিষ্কার'। এ স্লোগানকে সামনে নিয়ে বাংলাদেশ, ভারত, শ্রীলংকা, নেপাল, চীন, জাপান, মালয়েশিয়া, সিঙ্গাপুর, সৌদি আরব, ফিজি, ব্রুনাই, হংকং, মিসর, মঙ্গোলিয়া, ম্যাকাও, কোরিয়া, থাইল্যান্ডসহ মোট ১৭টি দেশ থেকে একটি করে এবং স্বাগতিক দেশের দুটিসহ ১৯টি দল অংশ নিতে যাচ্ছে এবারের প্রতিযোগিতায়। এশিয়া প্যাসিফিক ব্রডকাস্টিং ইউনিয়ন (আবু) আয়োজিত এ প্রতিযোগিতা চলবে ২৪ থেকে ২৮ আগস্ট।

রোবট চারটির পরিচয় : বাংলাদেশ প্রকৌশল বিশ্ববিদ্যালয়ের (বুয়েট) যন্ত্রকৌশল বিভাগের মেক বুয়েট দল যে ৪টি রোবট তৈরি করেছে তাদের ভিন্ন ভিন্ন নামে নামান্তর করা হয়েছে। এদের একটি মানব নিয়ন্ত্রিত যার নাম ম্যানুয়েল বোট। অপরগুলো স্বয়ংক্রিয় যাদের নাম সী বোট, ব্লকার বোট এবং ট্রে বোট। স্বয়ংক্রিয় রোবটগুলো মাঠের ভেতরের ব্লক, আর মানব নিয়ন্ত্রিত রোবটটি শুধু মাঠের সীমানার ব্লকগুলো আনানেয়া করবে। আর বাংলাদেশের প্রতিনিধিত্ব করার জন্য রোবট ৪টিকে দেয়া হয়েছে জাতীয় পশু রয়েল বেঙ্গল টাইগারের প্রতিকৃতি এবং দুটি জাতীয় পতাকা এবং ভিয়েতনামের জাতীয় পশু ড্রাগন হওয়ায় একটি ড্রাগনেরও প্রতিকৃতি।

খেলার ধরন ও পুরস্কার : রোবোকন প্রতিযোগিতায় রোবটদের জন্য থাকবে দশভূজাকৃতির একটি সুসজ্জিত মাঠ। আর মাঠে থাকবে বেশকিছু ব্লক। ব্লকগুলো কর্কশিট বা শোলায় তৈরি। এই ব্লকগুলো তুলে নিয়ে গিয়ে রাখতে হবে নির্দিষ্ট জায়গায়। যে দল যত তাড়াতাড়ি এবং নিখুঁতভাবে করতে পারবে সে দলের পয়েন্ট ততই বেড়ে যাবে এবং পয়েন্ট যে দলের বেশি হবে সেই দলই হবে বিজয়ী। প্রতিবারের মতো এবারও প্রতিযোগিতা শুরু হবে রাউন্ড রবিন লীগ দিয়ে। প্রতি গ্রুপ থেকে ২টি করে বিজয়ী দল অংশ নেবে কোয়ার্টার ফাইনালে এবং সেখান থেকে সেমিফাইনাল এবং তারপর ফাইনাল।

হ্যানয়ে বাংলাদেশ : গত দু'বছর ধরে রোবটদের এ প্রতিযোগিতায় অংশ নিচ্ছে বাংলাদেশ। এ বছর ভিয়েতনামের হ্যানয়ে তাদের তৃতীয় অভিযান। ২০০৫ সালে প্রথম অংশগ্রহণ করে এবং সে বছরই শ্রীলংকাকে হারিয়ে রেকর্ড গড়ে জিতে নিয়েছিল প্যানাসনিক পুরস্কার। পরের বছর অর্থাৎ ২০০৬ সালে সৌদি আরবের কাছে জিতলেও তথ্যপ্রযুক্তিতে সমৃদ্ধশালী দেশ জাপানের কাছে হেরে প্রতিযোগিতা থেকে ছিটকে পড়ে। রোবোকন প্রতিযোগিতায় তিন-তিনবার অংশগ্রহণের কৃতিত্ব আছে শুধু বুয়েটের এই দলটিরই। এবার মূল দলের সঙ্গে যাচ্ছেন মেকবুয়েট দলের প্রশিক্ষক ও যন্ত্রকৌশল বিভাগের অধ্যাপক ড. মোঃ জহুরুল হক এবং দলের তিন সদস্য এসজিএম মামুর, হাসানাত জামিল ও মোঃ ইয়াকুত আলী রানা। গতবারের মতো এবারও ম্যানুয়াল রোবটটির নিয়ন্ত্রকের দায়িত্বে থাকছেন দলের অন্যতম সদস্য মামুর।

রোবট তৈরির ইতিকথা : গত বছরের তিক্ত অভিজ্ঞতাকে কাজে লাগিয়ে এবং 'ব্যর্থতাই সাফল্যের চাবিকাঠি' এই মূলমন্ত্রকে সামনে রেখে বুয়েটের তড়িৎ ও যন্ত্রকৌশল ভবনের পঞ্চম তলায় ইনস্ট্রুমেন্টেশন অ্যান্ড মেজারমেন্ট গবেষণাগারে গত 'মে' থেকে শুরু হয় রোবট তৈরির কাজ। এই রোবট তৈরি করতে যুক্তরাষ্ট্র থেকে আমদানি করা যন্ত্রাংশ ছাড়াও ঢাকার ধোলাইখাল ও নওয়াবপুর থেকে পুরনো যন্ত্রাংশ সংগ্রহ করা হয়েছে বলে জানান রোবট তৈরির স্বেচ্ছাসেবক এবং ৩য় বর্ষের ছাত্র সুব্রত দেবনাথ। ইলেকট্রনিক্সের কাজটুকু করেছেন ৪র্থ বর্ষের জামান, মাযহার এবং তানভীর। ইলেকট্রনিক্সের এই দলটিকেই সঙ্গে নিয়ে প্রোগ্রামিংয়ের কাজ করেছেন ড. জহুরুল হক।

নতুনত্বের ছোঁয়া : গত বছর জাপানের কাছে হেরে (যান্ত্রিক ত্রুটির কারণে) গিয়ে এবার উন্নত প্রযুক্তির ব্যবহার করা হয়েছে বলে জানালেন মেক বুয়েট দলের প্রশিক্ষক অধ্যাপক ড. মোঃ জহুরুল হক। তিনি বলেন, 'আমাদের স্বয়ংক্রিয় রোবটগুলো অটোনোমাস মোবাইল রোবট। এছাড়া রোবটের প্রোগ্রাম লিখতে ব্যবহার করা হয়েছে অ্যাসেম্বলি ও সি ভাষা।' রোবটের মোটর প্রথমে ত্বরন, তারপর স্থির বেগ এবং শেষে প্রয়োজনমতো মন্দনে যেতে পারবে। ফলে শত ধাক্কার হাত থেকে বাঁচতে পারবে। এছাড়া তিনি আরও জানান, এবার রোবটে এমন কারিগরি জ্ঞান ফলানো হয়েছে যে, এগুলো মাত্র ৬ সেকেন্ডের মধ্যে অপর দলের রোবটকে ব্লক ফেলতে বাধা দেবে।

ছাত্রছাত্রীদের উৎসাহ : বুয়েটের তড়িৎ ও যন্ত্রকৌশল ভবনের পঞ্চম তলায় ইনস্ট্রুমেন্টেশন অ্যান্ড মেজারমেন্ট গবেষণাগারে গিয়ে দেখা গেল উৎসাহী তরুণদের একাংশ। যারা স্বেচ্ছায় শ্রম দিয়ে চলেছে রোবট তৈরিতে। সুব্রত দেবনাথ রোবটের গায়ে এঁটে দিচ্ছে টাইগারের প্রতিকৃতি; কেউবা শোলা কেটে তৈরি করছে বাঘের মুখোশ, কেউবা আবার বাঘের নখ। ৪র্থ বর্ষের ছাত্র মাযহারুল ইসলাম জানালেন, 'গত কয়েক মাস রোবট তৈরিতে যে বিস্তৃত জ্ঞানের সন্ধান পেয়েছি তা গত চার বছরের অধ্যয়নেও শিখতে পারিনি।' মেক বুয়েট দলের সঙ্গে কাজ করছে নতুন একদল তরুণ, যাদের অধ্যাপক ড. মোঃ জহুরুল হক আদর করে 'রোবোকিডস' ডাকেন।

কর্তৃপক্ষের বক্তব্য : রোবট তৈরির উদ্দেশ্য শুধু গেমসে অংশগ্রহণ করা কিনা জানতে চাইলে মেক বুয়েট দলের প্রশিক্ষক এবং যন্ত্রকৌশল বিভাগের অধ্যাপক ড. মোঃ জহুরুল হক জানান, 'এই রোবট বানাতে গিয়ে প্রতিদিনই যন্ত্রের নিয়ন্ত্রণের ওপর, গতির ওপর, কর্মক্ষমতার ওপর আমাদের যে জ্ঞান বাড়ছে, এই জ্ঞান শিল্প কারখানায় অনেক কাজে লাগবে।'